

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

16 сентября 2020 г.

Кафедра «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты»

Автор Штейн Александр Исаакович, к.т.н.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Модели и методы расчета дорожных конструкций»

Направление подготовки:	08.04.01 – Строительство
Магистерская программа:	Управление автомобильными дорогами и теория их формирования
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Лушников</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Модели и методы расчета дорожных конструкций» являются ознакомление студентов с основными понятиями теории расчета дорожных конструкций и овладение знаниями и умениями в сфере профессиональной деятельности с помощью изученных методов; формирование у студентов навыков применения математических моделей и методов расчета в сфере профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Модели и методы расчета дорожных конструкций" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-4	Способы учитывать индивидуальные особенности региональных условий на безопасность и устойчивость элементов автомобильной дороги в течении всего периода эксплуатации
-------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: 1. Метод проблемного изложения материала: Изложение теоретического материала и разбор конкретных ситуаций и задач при активном диалоге с обучающимися. 2. Интерактивная форма проведения занятий: Использование мультимедийного оборудования, компьютерных технологий и сетей; Изучение литературы с последующим обсуждением. 3. Дистанционное обучение: Использование компьютерных технологий и сетей; работа в библиотеке..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Дорожные одежды и их модели.

Тема 1. Конструкции дорожной одежды. Основные применяемые материалы.

Тема 2. Асфальтобетонные дорожные покрытия. Асфальтобетоны: виды, классификация, характеристики, требования ГОСТов. Расчетные параметры асфальтобетонов.

Деформационное поведение асфальтобетонов. Упругость, пластичность, вязкость.

Прочность и усталость асфальтобетонов. Вариации прочностных и деформационных характеристик асфальтобетонов в процессе эксплуатации дорожных покрытий. Влияние климатических условий на расчетные характеристики асфальтобетонов. Влияние модификаторов асфальтобетонов на их расчетные характеристики. Вопросы ресурсосбережения при конструировании дорожных асфальтобетонных покрытий.

Тема 3. Различные модели дорожных конструкций. Задача расчета прочности дорожной одежды.

РАЗДЕЛ 1

Дорожные одежды и их модели.

Курсовая работа.

зачет

РАЗДЕЛ 2

Методы расчета дорожных конструкций.

Тема 4. Напряжения, деформации и связь между ними. Модуль упругости и коэффициент Пуассона. Общий модуль упругости дорожной одежды. Расчет по нормативному прогибу. Основы метода конечных элементов. Плоские, осесимметричные и пространственные задачи. Модель однослойной дорожной одежды, расчет напряжений, возникающий под действием нагрузки, равномерно распределенной по кругу. Формула Буссинеска. Расчет двухслойной и многослойной дорожной одежды.

РАЗДЕЛ 2

Методы расчета дорожных конструкций.

Курсовая работа.

Зачет

РАЗДЕЛ 3

Дифференцированный зачёт